

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE FIN DE CARRERA
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA Y MEDICINA
PREVENTIVA

Volumen I

KARLA GANGOTENA

DIRECTOR ARQ. HECTOR PAREDES

QUITO – ECUADOR
2015

Presentación

El T.F.C. “Centro de Rehabilitación Física y Medicina Preventiva” contiene:

El volumen I: Investigación que da sustento al proyecto arquitectónico.

El Volumen II: Planos y memoria gráfica del proyecto arquitectónico.

Un CD: el Volumen I, II y la Presentación para la Defensa Pública, todo en formato PDF.

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mis padres, a mis sobrinos y a Sonery, que han creído en mí en todo momento y han sido mi ejemplo.

Agradecimiento
Al Director de este trabajo, Arq. Héctor Paredes.

Índice

Lista de Fotografías	viii
Lista de Planimetrías	ix
Lista de Tablas	x
Introducción	1
Antecedentes	2
Justificación	3
Objetivos	3
Metodología	4
CAPÍTULO 1: DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	6
1.1 Descripción arquitectónica de la ciudad de Quito	6
1.2 Definición del problema arquitectónico en Quito	7
1.3 Análisis del problema	8
1.3.1 Descripción del problema en lugares específicos	9
1.3.2 Determinación de ejes de conexión	9
1.4 Definición del sitio del proyecto	11
Conclusiones	12
CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DEL SITIO	13
2.1 Análisis de la trama urbana	13
2.2 Análisis de fondo y figura	15
2.3 Análisis de relación con el borde	16
2.4 Análisis de pre existencias	19
2.4.1 Uso de suelos	19
2.4.1 Equipamientos	19
2.5 Análisis del bosque	21
Conclusiones	22

CAPÍTULO 3: INTENSIONES DE DISEÑO	23
3.1 Determinación de objetivos arquitectónicos	23
3.2 Reacciones formales y espaciales con respecto al contexto.....	24
3.3 Justificación analítica de la función	25
3.3.1 Determinación de la función principal	25
3.3.2 Determinación de funciones secundarias	25
3.3.3 Programa Arquitectónico	26
3.4 Materialización de la idea	29
3.4.1 Condición genérica	29
3.4.2 Zonificación	30
3.4.3 Diseño Arquitectónico	32
Conclusiones	33
 CAPITULO 4: PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....	 34
4.1 Implantación	34
4.2 Descripción de plantas arquitectónicas	35
4.3 Definición estructural	38
4.4 Diseño paisajista	40
4.5 Presupuesto	40
 Bibliografía	 41
Anexos	43

Lista de Fotografías

Fotografía 1: Parque La Isla	6
Fotografía 2: Calle Humberto Albornoz	11
Fotografía 3: Calle Humberto Albornoz	12
Fotografía 4: Calle Domingo Espinar	13
Render 1: Vista Posterior	53
Render 2: Vista Frontal	53
Render 3: Cafetería	54
Render 4: Vista Frontal 2	54

Lista de Planimetrías

Planimetría 1: Área verde sobre gris.....	2
Planimetría 2: Uso de suelos.....	15
Planimetría 3: Implantación	44
Planimetría 4: Planta Baja General.....	45
Planimetría 5: Planta Baja.....	46
Planimetría 6: Segunda Planta.....	47
Planimetría 7: Tercera Planta.....	48
Planimetría 8: Cuarta Planta.....	49
Planimetría 9: Cortes Arquitectónicos.....	50
Planimetría 10: Fachadas Arquitectónicas.....	51
Planimetría 11: Planta Constructiva.....	52

Lista de Esquemas

Esquema 1: Corte Esquemático.....	3
Esquema 2: Ejes Recreativos.....	3
Esquema 3: Ejes Propuestos	5
Esquema 4: Relación Trama Urbana.....	9
Esquema 5: Relación Trama Urbana 2.....	9
Esquema 6: Llenos y Vacíos	10
Esquema 7: Relación con el borde	13
Esquema 8: Situación del bosque	16
Esquema 9: Análisis del bosque	17
Esquema 10: Corte Esquemático	19
Esquema 11: Zonificación	26
Esquema 12: Primera Planta	35
Esquema 13: Segunda Planta	36
Esquema 14: Tercera Planta	37
Esquema 15: Detalle estructural	39

Lista de Tablas

Tabla 1: Cuadro de Presupuesto	41
--------------------------------------	----

INTRODUCCIÓN

Según Rossi, la urbanística o la “ciencia urbana”, es el estudio de la ciudad desde el punto de vista arquitectónico, es decir ver la misma ciudad como arquitectura. La arquitectura es la clave de la interpretación de la ciudad. La historia de una ciudad se la puede entender si primero se entiende su arquitectura. La ciudad es lo que es su arquitectura.

En el presente trabajo se busca resolver un problema en la ciudad de Quito mediante una propuesta arquitectónica. Para proponer un proyecto arquitectónico es necesario leer la ciudad desde la arquitectura. Analizar la estructura de la ciudad es estudiar su arquitectura.

En la ciudad de Quito, se han originado diversos problemas, esto se debe al crecimiento acelerado que ha presentado el paisaje urbano. La continuidad de la trama se ha interrumpido por espacios vacíos, que han surgido como residuos y son vacíos grises (duros) o verdes (blandos).

Las áreas verdes a gran escala son espacios públicos que tienen la función de satisfacer las demandas recreativas de los ciudadanos y ayudan a estructurar el entramado urbano. Sin embargo algunos de los espacios verdes de gran escala empiezan a tornarse conflictivos en la configuración de la ciudad. La escala inapropiada de los parques, la descontextualización y desconexión de los mismos con su contexto inmediato, hacen de estos espacios problemáticos en la ciudad.

Se refiere a la conceptualización del objeto. Mediante la descripción arquitectónica del contexto, definición del problema arquitectónico, análisis de dicho problema, definición del sitio del proyecto, análisis de la sociedad.

ANTECEDENTES

Morfológicamente Quito se desarrolló como una ciudad rectangular, en donde su lado mayor es en sentido Norte-Sur; y el menor en sentido Este-Oeste, debido a que creció hasta los límites topográficos. Como efecto a esta morfología muchos de los espacios vacíos que configuran la ciudad se han descontextualizado de su entorno.

Las áreas verdes en la ciudad de Quito se disponen como espacios dispersos, irregulares e inconexos entre sí y separados de la trama urbana.

Las áreas verdes de gran escala están limitadas por grandes avenidas y pierden la relación con su contexto inmediato, pasando a ser límites en la ciudad. Las de pequeña escala surgen como residuos y en ambos casos los espacios verdes están desarticulados entre sí y aislados en la ciudad.

JUSTIFICACIÓN

Las áreas verdes debido a motivos como: escala inapropiada, la descontextualización y desconexión con su entorno, han pasado a ser límites en la ciudad, ya que los ciudadanos evitan la relación con estos espacios. Los espacios no utilizados que conforman la ciudad son disfuncionales y por consecuencia, son problemáticos dentro del sistema urbano.

La ruptura física y funcional ocasionada por estos espacios hace que se tornen en "no lugares" y por consecuencia estos se aíslan en la trama urbana.

Es necesaria la vinculación de todos los espacios en la ciudad, todos deben formar parte de un gran sistema, sin interrumpir el flujo y la continuidad de la ciudad. Estos espacios verdes pueden ser potenciados para generar conexiones.

Mediante la implantación de un objeto arquitectónico podemos generar tensiones por medio de la forma y la función. Las tensiones romperán la condición de "no lugar" en

un espacio aislado, el cual es considerado como un espacio desvinculado y problemático.

En este caso, el lugar problemático es un espacio verde de gran escala. Las tensiones generadas harán que este conforme la trama y sea parte de la continuidad del sistema urbano.

La interacción formal de dicho objeto es la que enlazará al espacio con la ciudad y lo hará formar parte del sistema de flujo de la misma.

La función del objeto arquitectónico propuesto, vinculará al mismo con el contexto humano y el contexto físico que está conformando.

OBJETIVO

Objetivo General:

Diseñar un objeto arquitectónico que formalmente articule el bosque “La Isla” con su contexto urbano e inmediato.

Objetivos Específicos:

- Vincular áreas verdes de pequeña y gran escala con el contexto.
- Romper la condición de aislamiento e integrar las áreas verdes en el trazado urbano.
- Implantar en el bosque un objeto arquitectónico cuya función y resolución formal responda a su entorno.
- Diseñar un objeto arquitectónico que configure el bosque.
- Proponer espacio público que aminoren el impacto de la vegetación con los elementos arquitectónicos existentes.

METODOLOGÍA

El TFC fue desarrollado en el Taller Profesional 9 y 10, según el enfoque del taller denominado “Objetos Críticos” dirigido por el Arquitecto Héctor Paredes. La metodología del taller dirige al estudiante para que este tenga una actitud crítica respecto a la ciudad analizada desde su arquitectura. Este es el punto de partida y la base que justifica la elaboración del TFC.

El proceso metodológico del taller es el siguiente:

- Argumentación
- Propuesta Genérica
- Propuesta Arquitectónica
- Propuesta Constructiva

El proceso metodológico personal que se utilizó para la elaboración del TFC “Centro de Rehabilitación Física y Medicina Preventiva” es detallado a continuación:

1. Problema arquitectónico en la ciudad: Se realizó un análisis de diversos problemas arquitectónicos en la ciudad. Entre los problemas se determinó que la desconexión y dispersión de las áreas verdes en la ciudad como punto de partida para la determinación de lugares posibles de intervención.
2. Determinación de lugar: Se realiza un análisis del problema específico en la ciudad y se propone la integración de áreas verdes en la ciudad mediante la propuesta de ejes, con lo cual se determina el contexto específico que abarca la problemática.
3. Análisis del lugar: Se analiza el lugar en diferentes escalas. Se analiza la relación del lugar específico y el contexto inmediato, relación con la trama, análisis de uso de suelos del contexto, análisis de fondo y figura.

4. Intenciones del objeto: Mediante las conclusiones se determinan las intenciones formales y funcionales generales del objeto arquitectónico. Las intenciones particulares nos ayudan a determinar el partido arquitectónico.
5. Implantación: Se determina el lugar específico de implantación del objeto con ayuda de esquemas y maquetas de estudio, tomando en cuenta las intenciones planteadas y el análisis del lugar.
6. Determinación de la Función: El lugar y la percepción que se tiene del mismo es lo que determina la función. La relación que se quiere dar al usuario con el lugar es lo que determina su carácter funcional.
7. Propuesta Genérica: Se determina el espacio público, se define los servidores y servidos para la resolución de plantas arquitectónicas.
8. Propuesta Arquitectónica y constructiva: Partiendo de la propuesta genérica se define el proyecto arquitectónico y se plantea el sistema constructivo y estructural.
9. Propuesta Paisajista y Sustentable
10. Elaboración del documento escrito
11. Elaboración de Presupuesto

CAPÍTULO 1: DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El siguiente capítulo contiene la descripción de la ciudad de Quito, con la cual se determinará el problema arquitectónico. Se realiza un análisis del problema específico en la ciudad identificando diferentes sitios en donde el problema es más evidente y se determina el lugar específico en donde el problema va a ser enfrentado con un objeto arquitectónico.

1.1 Descripción arquitectónica de la ciudad de Quito.

Quito es una ciudad con alrededor de 50 km de longitud en sentido Norte-Sur y cerca de 8km de ancho en dirección Este-Oeste. La realidad de la ciudad se encuentra estructurada por un territorio diverso, con un relieve irregular que define una fuente ambiental importante.

Así mismo la diversidad de sus habitantes, provenientes de ciudades de todo el Ecuador, da énfasis en un crecimiento de población importante en un principio en la urbe y en la actualidad en sus zonas rurales.

Por su morfología la movilidad de la ciudad, desde 1990, se ha venido planificando en sentido longitudinal para resolver el desplazamiento masivo (Municipio Metropolitano de Quito, 2013). En sentido transversal la ciudad encuentra menos flujo.

El desarrollo de la ciudad prioriza a la movilidad motorizada, sin embargo con el crecimiento de la ciudad, la demanda de transporte público aumenta y empieza a generar caos en el sistema de movilidad.

Los ejes principales de conectividad son las vías y las calles vehiculares. Este hecho no garantiza la accesibilidad universal y no presenta condiciones para la movilidad no motorizada.

El desequilibrio y la asimetría en el territorio genera espacios disfuncionales y desconectados de su contexto. Generalmente, los espacios urbanos descontextualizados son vacíos, verdes o duros, que no siguen con la lógica de la trama urbana.

Planimetría 1:



Fuente Karla Gangotena

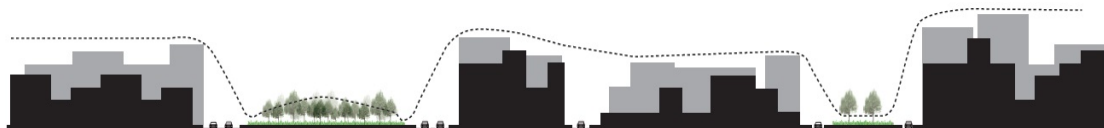
1.2 Definición del problema arquitectónico en Quito

Cuando se menciona a espacios vacíos duros se hace referencia a espacios sin edificaciones u objetos arquitectónicos de carácter público o privado, y cuando menciono a espacios vacíos verdes me refiero a bosques, plazas, parques, de carácter público o privado. En ambos casos, dichos espacios pueden ocasionar ruptura de la traza urbana.

En Quito los espacios verdes de gran escala no se relacionan entre sí, ni con su contexto inmediato.

Esquema 1:

Corte esquemático

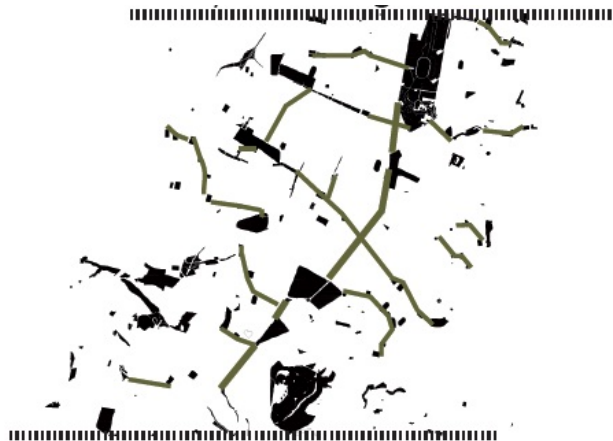


Fuente: Karla Gangotena

Los espacios verdes en la ciudad se disponen como espacios dispersos, desconectados e inconexos.

Esquema 2:

Ejes Recreativos



Fuente: EMMOP

1.3 Análisis del problema

Es necesario integrar los espacios verdes en la ciudad que están fragmentando e interrumpiendo el flujo para que pasen a conformar el sistema de la ciudad. Estos espacios que se conectan entre sí tienen que generar una función.

1.3.1 Descripción del problema en lugares específicos

El parque de escala metropolitana “La Carolina” ubicado al Norte de Quito, es un espacio que se encuentra aislado en la ciudad. Este parque, de lunes a viernes es poco concurrido debido a que su escala y la descontextualización que presenta, hace que el ciudadano rodee el parque.

El usuario prefiere no utilizar este espacio puesto que en días laborables, la actividad que genera el parque es muy poca en consecuencia a que presenta actividades de estadía larga que solo pueden ser realizadas efectivamente en períodos de tiempo que requieren mínimo dos horas de estadía.

El parque en su mayoría cuenta con infraestructura destinada para el usuario deportista, por lo cual un ciudadano no deportista evita el contacto con el parque por las distintas problemáticas que el mismo presenta.

El parque “El Ejido” es claramente un espacio aislado. Se encuentra rodeado de grandes avenidas lo cual lo hace un espacio de acceso peatonal problemático.

El parque tiene poca actividad y presenta las mismas características que el parque “La Carolina”

En ambos casos estos espacios en mayor parte del tiempo son considerados “no lugares” y son evitados por el ciudadano.

1.3.2 Determinación de ejes de conexión

Los espacios verdes se conectan con la ciudad por medio de las vías vehiculares. Es necesario generar sistemas para lograr una conexión alternativa a la vehicular.

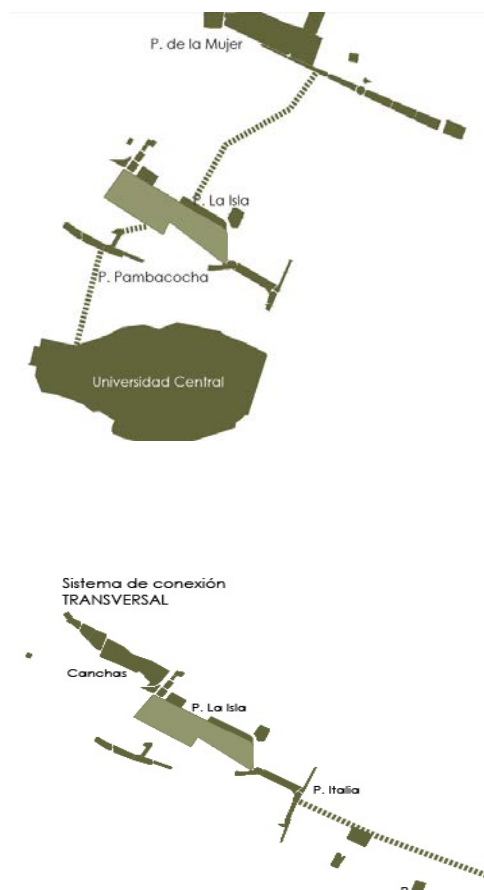
Se puede empezar a coser los espacios verdes de gran escala con los de pequeña escala y de esta manera se empieza a generar actividad para el peatón y para la movilidad no motorizada.

Existen espacios de gran escala que se encuentran a 300 metros de distancia, sin embargo no tienen ninguna relación entre sí. El Parque de la Mujer, el bosque la Isla y el espacio público de la Universidad Central, son espacios que se encuentran formando ejes virtuales si los valoramos en un mapa de Quito, sin embargo, como ciudadano en escala real, este eje y esta cercanía no se percibe.

Se puede generar un eje de conexión física entre estos lugares.

Esquema 3:

Ejes propuestos



Fuente: Karla Gangotena

1.4 Definición del sitio del proyecto

El proyecto se implantará en el bosque “La Isla” ubicado al Norte de Quito en las calles Humberto Albornoz y La Isla. En la actualidad este bosque es parte del territorio de la actual embajada de Italia en Quito.

Este lugar es el que más problemáticas presenta, puesto que es un límite físico y funcional. Genera una fuerte desconexión y ruptura en la ciudad. Este mismo lugar es el que posibilidades de conexión tiene, tanto en sentido transversal como longitudinal. Este lugar puede generar actividad que rematen los ejes de conexión peatonal y no motorizada.

El parque “La Isla” puede conectarse con los dos espacios públicos de gran escala que son el parque de la Mujer y el espacio público verde de la Universidad Central. Se puede mantener el flujo de actividad de los mismos. Generando conexiones físicas como corredores verdes que sirvan como espacios para el peatón e insertando una función que genere tensiones hacia el lugar, se pueden activar estos espacios e integrarlos a la traza urbana.

Fotografía 1:

Parque La Isla



Fuente: http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/698102/-1/Parque_Italia_cambiar

Conclusiones

Es así como se refuerza la idea de coser Quito transversalmente, reinventando un territorio ambiental a lo largo del Distrito y repotenciando los faltantes recursos

En estos puntos se ve a Quito desde sus ciudadanos y como ciudad, una ciudad que vea por los derechos de ambas partes y consolide su interacción, haciendo un fuerte énfasis en la calidad de vida del ciudadano y el patrimonio en todas sus extensiones de la ciudad.

CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DEL SITIO

En este capítulo contiene el análisis del lugar en donde se va a implantar el proyecto. El análisis se da con respecto al problema con el fin de obtener las primeras intenciones formales del objeto arquitectónico. Dichos análisis serán el punto de partida para determinar las intenciones formales del proyecto e intenciones.

Se realiza el análisis de la trama urbana con la extensión de las líneas en el plano, lo cual integrará al lugar con las principales conexiones.

El análisis de fondo y figura, cuyo resultado permite identificar los vacíos que pueden relacionarse entre sí.

El análisis de relación con el borde y de los objetos valora la situación actual del lugar. Y el análisis del bosque “La Isla” para determinar el posible lugar de implantación.

2.1 Análisis de la trama urbana

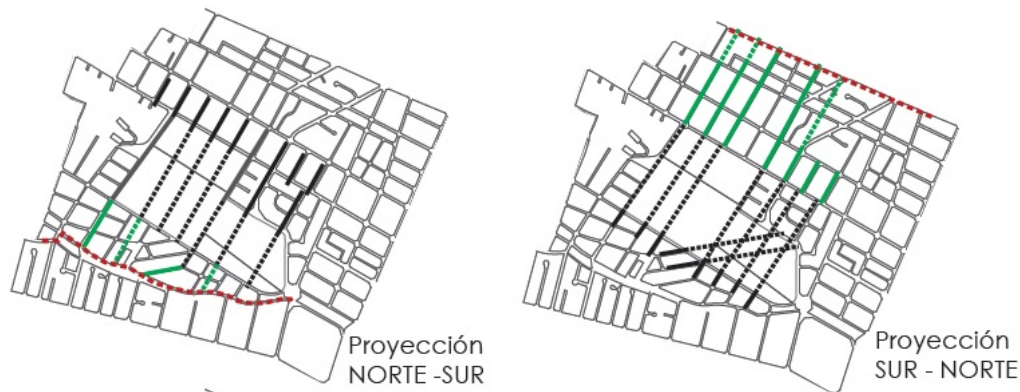
Observando la disposición de las manzanas se observa claramente que han sido determinadas por la presencia de quebradas que en la actualidad están rellenas. Las quebradas rodean al bosque sin afectar físicamente el lugar.

Los análisis se realizaron con el método de extensión de líneas sobre el plano para determinar si el parque forma parte de la trama. Esto nos permitirá evaluar las posibles conexiones que podemos lograr.

Proyectando la extensión de las calles en sentido Norte-Sur se puede encontrar que no existe relación entre ambos lados es decir y hay una fuerte ruptura en este sentido. En sentido Sur-Norte observamos una relación de la trama, esto quiere decir que en este sentido el parque es más amigable con el flujo.

Esquema 4:

Relación con la traza urbana

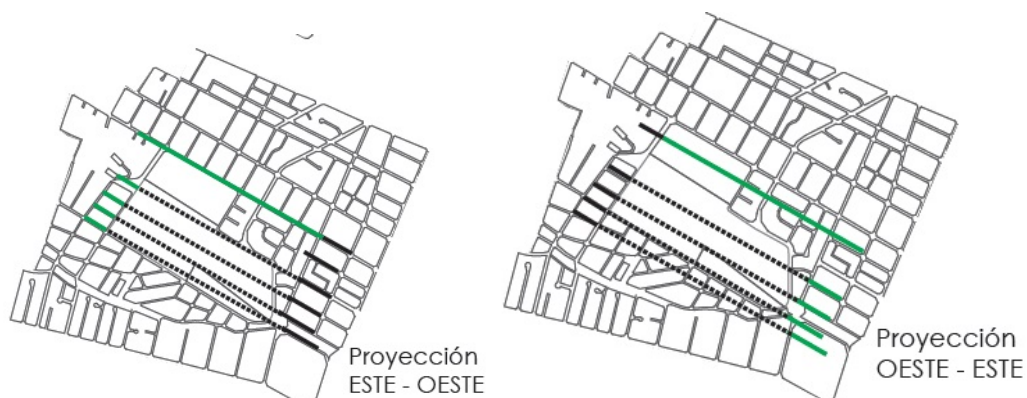


Fuente: Karla Gangotena

En sentido Este-Oeste, la trama sí continúa pero en seguida encuentra una fuerte ruptura. En sentido Oeste-Este la trama continúa exactamente igual que en el sentido contrario pero con la diferencia de que no encuentra un límite, si no que las calles siguen extendiéndose.

Esquema 4:

Relación con la trama urbana



Fuente: Karla Gangotena

En conclusión, el terreno en donde se encuentra el bosque, rompe con la traza urbana. Las calles mueren al toparse con el bosque pero continúan del otro lado en casi todos los sentidos, es decir, el bosque genera una ruptura pero fácilmente se lo puede reintegrar en la trama.

2.2 Análisis de fondo y figura

El análisis de fondo y figura se realiza por que el bosque es un vacío verde en la ciudad y lo que se busca es integrarlo con otros vacíos. Este análisis se lo realiza rellenando en un plano los espacios llenos o los objetos arquitectónicos que conforman un espacio y dejando en blanco los espacios vacíos, sean estos duros o verdes.

En este análisis se puede determinar que al bosque lo rodean vacíos como el parque de la Mujer, el parque Pambacocha, el parque Italia y las canchas que se encuentran junto al bosque.

Este es un punto de partida porque los ejes propuestos cosen estos espacios vacíos. Los espacios vacíos pueden sugerir en donde debe implantarse el proyecto.

Esquema 6:

Llenos y vacíos



Fuente: Karla Gangotena

2.3 Análisis de relación con el borde

Este análisis es realizado mediante un recorrido fotográfico y observación del lugar. Este análisis se realiza para entender la relación del terreno en donde está el bosque, con su contexto inmediato. Y podremos determinar cómo relacionar al lugar con su entorno.

Podemos observar y determinar las diferentes situaciones que se presentan. Recorriendo la calle Humberto Albornoz en sentido Este-Oeste no se percibe la presencia del bosque, hasta recorrer 4 cuadras en ese sentido se visualiza el bosque atrás de un muro. Es decir un bloque de casas se encuentra incrustado en el bosque.

Fotografía 2:

Calle Humberto Albornoz, casas incrustadas en el bosque

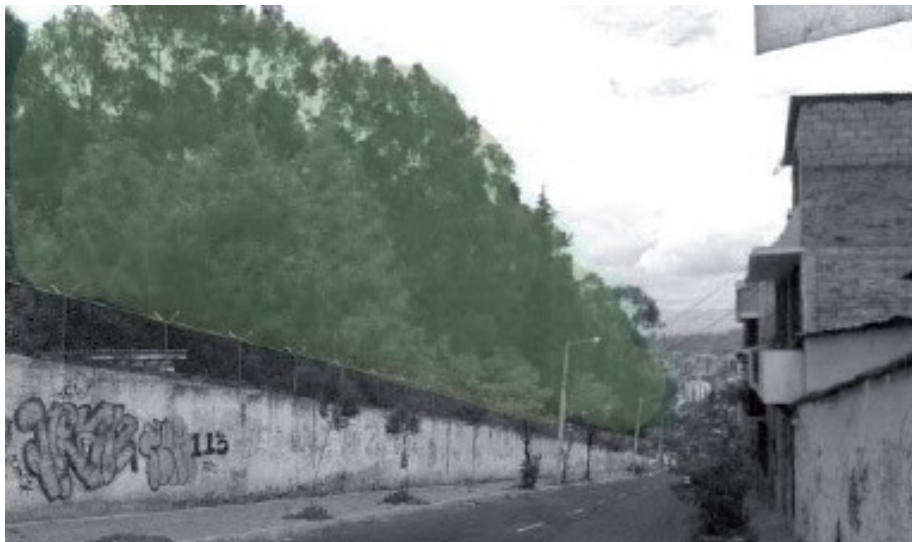


Fuente: Karla Gangotena

Siguiendo con el recorrido el muro se torna agresivo con el peatón, puesto que es un muro ciego y sin salida. El muro rodea hasta llegar a la calle Domingo Espinar. Ahí encontramos canchas que limitan el lado norte del bosque y luego un colegio en donde la presencia del bosque es nula.

Fotografía 3:

Calle Humberto Albornoz, relación muro - bosque



Fuente: Karla Gangotena.

Llegando a la calle José Valenti, se vuelve a percibir el bosque, sin embargo este sigue amurallado, pero en esta parte hay un parque lineal, el cual hace que la presencia del muro y del bosque sea más amigable.

Fotografía 4:

Calle Domingo Espinar

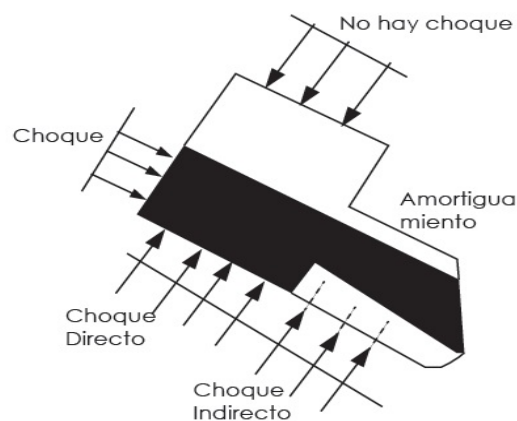


Fuente: Karla Gangotena.

Se determinó que el bosque tiene en todos sus lados un fuerte choque con su entorno, excepto el lado de la calle José Valenti en donde el parque amortigua su presencia.

Esquema 7:

Relación con el borde



Fuente: Karla Gangotena.

2.4 Análisis de pre existencias

La lectura de este análisis de este análisis es importante para entender la configuración del lugar y la relación de la forma con los elementos urbanos y funciones existentes.

2.4.1 Uso de suelos

El análisis de uso de suelos es importante porque se puede determinar la relación que tiene el lugar con el contexto humano. Este mismo puede sugerir o determinar la función que debe tener el objeto arquitectónico.

El análisis uso de suelos se realiza por medio de un mapeo en donde se determina que función tiene cada lote. Debemos identificar funciones como: vivienda, comercio y equipamientos.

El análisis de uso de suelos determinó que el barrio en donde se encuentra el bosque “La Isla” es residencial, pero su carácter principalmente es establecido por los equipamientos educativos, por lo que un potencial usuario para el parque son los jóvenes.

2.4.2 Equipamientos

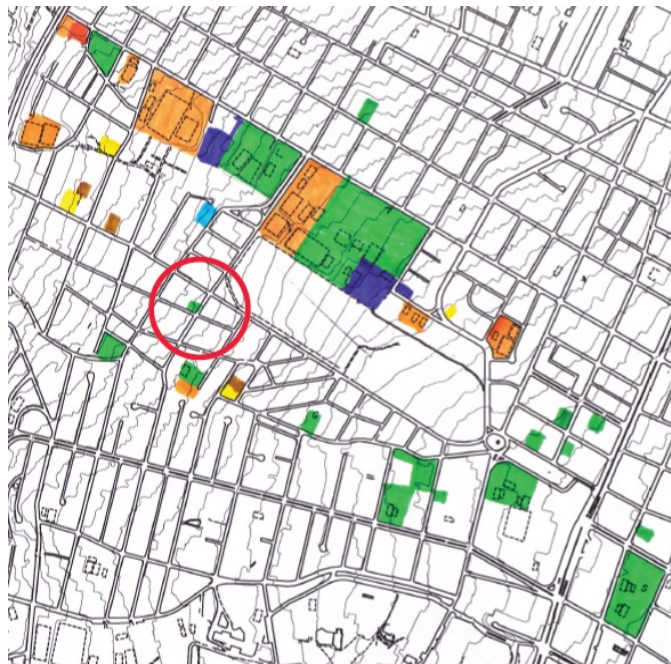
En la planimetría 1, se puede observar el desarrollo de este análisis. La conclusión de este análisis, puede ser la primera aproximación a la función del objeto. Se pudo identificar equipamientos con funciones: educativa, salud deportiva, de bienestar social, religioso y servicios.

Para entender mejor la función y el rol que desempeñan los equipamientos en el lugar, se realizó un análisis de observación en el sitio. En este análisis se observó que un lugar con un flujo moderado y alto de gente, es el Centro de Salud N.2 Las Casas, ubicado en las calles Javier Lizarazu y Domingo Espinel.

Este centro de salud tiene servicios médicos generales y especializados, como el servicio de Odontología, Laboratorio Rayos X, Terapia Familiar, Maternidad y Ecografías.

Planimetría 1:

Uso de suelos, alrededores parque “La Isla”



Fuente: Karla Gangotena

En este centro de salud hay actividad durante las 24 horas. La demanda es alta, pero arquitectónicamente, no cuenta con espacios adecuados, por lo que los usuarios deben ocupar zonas de circulación para esperar ser atendidos.

Es evidente la necesidad de reestructuración del centro y al observar la necesidad que tienen los usuarios se propone dar al nuevo objeto arquitectónico una función que complemente al centro de salud.

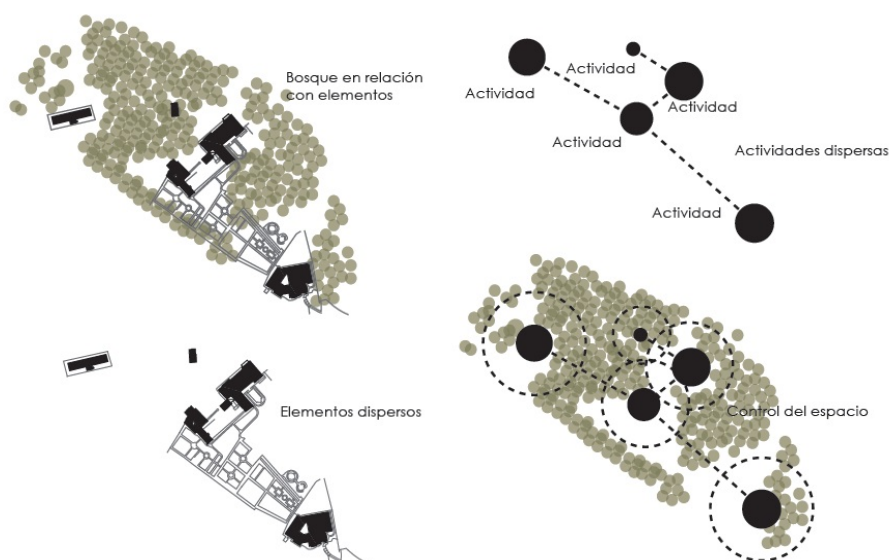
2.5 Análisis del bosque

El bosque, actualmente es un bosque protegido y con vegetación de pinos y cipreses. Para entender cómo se ha conformado el bosque, lo dividí en dos partes. La primera parte es conformada por los objetos arquitectónicos que conforman embajada de Italia y la segunda parte es en donde el bosque no tiene presencia de objetos arquitectónicos.

La embajada presenta elementos dispersos en el bosque. Está conformada por 4 edificios que al ser dispersos generan actividades. Estas actividades son las que controlan la escala del bosque y así no hay espacios sin control. Esta es la manera que la embajada resolvió controlar este gran espacio.

Esquema 8:

Análisis del bosque



Fuente: Karla Gangotena

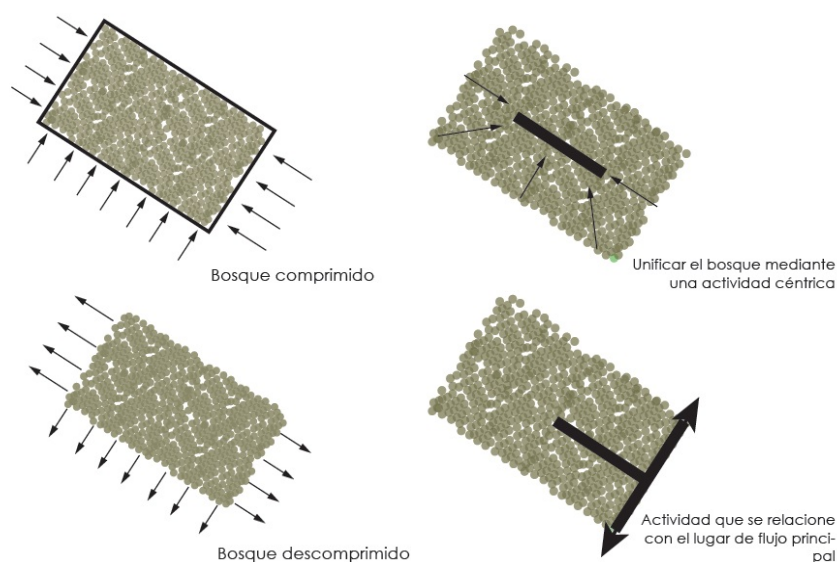
En la otra parte encontramos al bosque de forma rectangular, denso y comprimido en sus 3 lados. Al tener la intención de integrar al bosque, la reacción que va a tener es la

de la descompresión, para lo cual, se necesita generar reacciones que hagan que el bosque se unifique. Esto se puede obtener mediante una actividad céntrica.

Sin dejar de lado la intención de generar flujo con la trama urbana hay que integrar la actividad céntrica con el eje de conexión. Y al mismo tiempo hay que contener la descompresión del bosque y semi-comprimirlo.

Esquema 9:

Análisis del bosque



Fuente: Karla Gangotena

Conclusiones

La función puede determinarse por una actividad que en el barrio es significativa y que al mismo tiempo necesita ser complementada. A su vez la función puede ser determinada por el carácter del lugar en donde será implantado el proyecto.

La situación formal del bosque y su relación con el entorno es lo que determinará la forma del objeto arquitectónico y las intenciones formales del proyecto.

CAPÍTULO 3: INTENCIONES DE DISEÑO

En capítulo 3 se explica cuáles son las intenciones del diseño arquitectónico. A qué responde la forma del proyecto y a qué responde su función. Se especifica los objetivos del diseño y se determina las funciones principales y secundarias del proyecto.

Se establece lo que el objeto arquitectónico quiere lograr formalmente. Las primeras intenciones de diseño son el resultado de las reacciones formales y espaciales con respecto al contexto.

Para evaluar la función del objeto se realiza un análisis del contexto humano, lo que establece el “para qué” del objeto. Se fija la función principal lo cual instituye el carácter principal del objeto y funciones secundarias que relacionan al objeto con su contexto inmediato. Con las funciones se establece el programa arquitectónico.

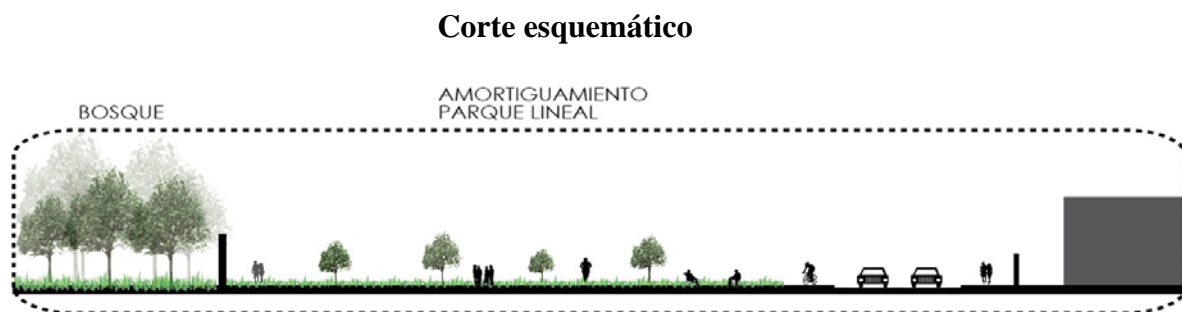
Para materializar la idea, se determina la condición genérica del proyecto que determina los espacios servidores y servidos. Partiendo de lo genérico podemos realizar la zonificación de espacios y así surge el diseño arquitectónico.

3.1 Determinación de objetivos arquitectónicos

Para definir los objetivos del diseño arquitectónico se realiza una lectura del lugar. La definición e interpretación del contexto espacial es, a la que responde la forma de la propuesta.

El parque La Isla, es un bosque en medio de la densificación gris de ciudad. A consecuencia del acelerado crecimiento urbano el espacio que conforma el bosque se ha aislado.

Esquema 10:



Fuente: Karla Gangotena

El bosque no pertenece a la ciudad, puesto que es un límite físico y funcional. Esto se debe a que el muro y la calle que delimitan el parque, refuerzan la condición de límite y aislamiento de este espacio en la ciudad.

El objeto arquitectónico que se implante en el parque, deberá romper la condición de aislamiento del bosque mediante su forma y función.

En análisis de la relación del bosque con su contexto inmediato, se evidencia la descontextualización del mismo con todos sus límites, puesto que contexto natural choca con el contexto artificial lo que ocasiona un quiebre y no una relación.

3.2 Reacciones formales y espaciales con respecto al contexto

El bosque se presenta como un límite espacial, formal y funcional dentro de su contexto, por lo que es importante lograr una permeabilidad hacia él. La permeabilidad hacia el bosque haría que este deje de ser un espacio aislado y empezará a configurar el lugar.

La permeabilidad puede empezar a darse a través del espacio público que será el que conecte al lugar. La forma del objeto tiene que incluir al bosque en su contexto y a su vez incluir el contexto en el bosque.

3.3 Justificación analítica de la función

Al analizar el sector en donde se encuentra implantado el parque, podemos notar que tiene un carácter de vivienda y educativo. La presencia del Centro de Salud No.2, es un factor que resalta, por el elevado flujo de personas que hay en su interior y exterior.

En su interior, el bosque se presenta un estado muy distinto al de su contexto inmediato. El bosque posee un carácter natural muy fuerte. La densidad y la dimensión de los árboles hacen que este lugar choque fuertemente con su contexto. La función que desempeñe el objeto, deberá lograr relación objeto-bosque y objeto-contexto, por lo tanto la función deberá integrar y lograr relación bosque-contexto.

3.3.1 Determinación de la función principal

La coexistencia entre arquitectura y naturaleza tiene que darse no solo con la forma del objeto artificial que se implanta en un entorno natural, si no que la función que tiene este objeto es un factor importante para lograr la relación con su entorno natural.

La presencia del bosque en sí, dota al lugar de un carácter ecológico y recreativo, por lo que el objeto debe tomar en cuenta la función impuesta por la fuerte presencia del este entorno completamente natural. El objeto debe lograr tanto en forma y en función pertenecer al bosque, para que el bosque también pertenezca al objeto.

El contacto del ser humano con la naturaleza produce excelentes resultados terapéuticos

3.3.2 Determinación de funciones secundarias

Como se ha mencionado antes, la presencia del Centro de Salud, es importante por el alto nivel de usuarios que tiene. Haciendo una valoración del Centro de Salud, se determinó que el objeto propuesto, al tener un carácter médico de rehabilitación por el contacto con la naturaleza, puede ser un complemento del Centro de Salud. La mayoría de usuarios del Centro de Salud, requiere del servicio de medicina

preventiva, lo que conlleva especialidades de medicina familiar, nutricionista, psicología y pediatría.

Por otro lado, el contexto inmediato del bosque, que es de carácter residencial, también es un indicador importante, así que hay que dotar al objeto propuesto de funciones menos especializadas para el usuario de escala barrial.

3.4. Programa Arquitectónico

El centro de rehabilitación Física y Medicina Preventiva, surge de la necesidad de brindar asistencia de rehabilitación física a cualquier persona que se encuentre en la etapa posterior a una lesión de carácter físico, apta para ser rehabilitada. También las personas con alguna discapacidad física, puede mejorar su condición mediante las rehabilitaciones.

De igual forma este equipamiento al tener un carácter medicinal, sus instalaciones pueden ser aprovechadas y sirven como complemento y refuerzo al Centro de Salud No.2, cuyas instalaciones se encuentran saturadas y no abastecen la demanda total.

Por último para abastecer la necesidad del contexto inmediato y del usuario estudiantil, por lo cual al equipamiento se le dota de funciones menos especializadas, y servicios.

Área Pública:

- Ingreso
- Cafetería
- Área exterior de mesas
- Cocina cafetería
- Estancia
- Farmacia
- Bodega
- Área Uso Múltiple
- 2 Baterías sanitarias hombres

- 2 Baterías sanitarias mujeres
- 2 Baterías sanitarias discapacitados

Área Semipública:

- Recepción ingreso
- Administración
- Información
- Dirección
- Sala de reuniones: 54,00 m²
- Biblioteca
- 2 Baterías sanitarias hombres
- 2 Baterías sanitarias mujeres
- 2 Baterías sanitarias discapacitados

Área Semiprivada:

- Consultorio masajes terapia (2)
- Área de espera
- Consultorio electroterapia (2)
- Área de espera
- Hidroterapia
- Gimnasio
- 2 Baterías sanitarias hombres
- 2 vestidores hombre
- 2 duchas hombres
- Loquers
- Diagnostico general
- Oficina archivos
- Consultorios+ baños (4)
- Área infantil (guardería)
- Baños niños
- 2 Baterías sanitarias hombres
- 2 Baterías sanitarias mujeres

- 2 Baterías sanitarias discapacitados

Área Privada

- Habitaciones + baño discapacitados (5)
- Sala de entretenimiento
- Auditorio. Salón uso múltiple
- Comedor
- Área de mesas
- Cocina
- 2 Baterías sanitarias hombres
- 2 Baterías sanitarias mujeres
- 2 Baterías sanitarias discapacitados
- Almacenamiento

Área de servicios

- Bodega (2)
- Cuarto generador eléctrico
- Cuarto de bombas
- Cisterna agua potable / bomberos
- Cuarto de basuras

Área estacionamientos

- 10 Estacionamientos vehículos menores
- 15 Estacionamientos discapacitados
- Estacionamiento de abastecimiento

3.4 Materialización de la idea

El problema de aislamiento del bosque existente, debe ser resuelto mediante el objeto que se implante en el lugar de tal forma que encuentre ser parte del bosque para que de igual forma el bosque pase a ser parte del objeto, es por eso que el objeto arquitectónico, aprovechando la pendiente del terreno y mediante la necesidad de

tener un contacto con el entorno natural, se eleva y logra tener contacto incluso con la copa de los árboles.

Formalmente el borde del objeto perdió su continuidad para condición de interrelación con el exterior.

Para lograr esta relación, se adoptó la estructura metálica como sistema constructivo. Con columnas metálicas de 50x50, placa colaborante y vigas tipo I, se logra resolver la estructura del proyecto la cual consta de un volumen enterrado y uno elevado. Alejarse del suelo, también para evitar la humedad y encontrar luz natural en medio de la densidad de los árboles

De esta forma busca la coexistencia con el bosque, manteniendo el carácter de esbeltez y ligereza de los árboles. No hacer un objeto masivo por estar en el bosque, si no uno abierto, generoso como uno que permite que suja la vegetación.

El objeto queda inmerso entre los árboles y a su vez, lleva el bosque al interior,

3.4.1 Condición genérica

No se afectará la vegetación existente. Por lo que el objeto propuesto será implantado en un área en la cual la vegetación se disperse, sea menos densa o no existe, es decir, deberá implantarse en un “claro” del bosque.

Es necesario generar un área que aminorase el choque, es decir una zona que amortigüe el impacto de lo natural y artificial, de lo verde y lo gris. Este espacio será el que logre crear una relación de continuidad espacial y funcional para integrar y romper la condición de aislamiento del bosque.

El objeto implantado tendrá que anclar al bosque con la ciudad y con su contexto inmediato.

Para no causar impacto a la vegetación existente, el objeto arquitectónico no debe modificar el paisaje.

La topografía del terreno es un factor determinará la relación del bosque con el objeto. El terreno tiene una pendiente del 20%, esta condición del terreno puede determinar la relación del objeto y del usuario con las preexistencias.

El objeto arquitectónico tendrá que incrustarse en el bosque para encontrar la relación directa con la vegetación. Al mismo tiempo, la vegetación del bosque deberá incrustarse en el objeto para lograr una correlación formal y funcional.

El borde de la fachada pierde su continuidad y genera vacíos para generar una condición de interrelación con el exterior, y lograr una permeabilidad con la vegetación.

El objeto en su totalidad no puede ser macizo, puesto que el espacio en donde se implanta debe mantener su condición natural, por lo cual el objeto debe ser, ligero en planta y en fachada. Se deberá implantar en forma de “U”.

Esta forma permite que la vegetación surja en su parte convexa y retenga un poco el impacto de la vegetación.

3.4.2 Zonificación

El proyecto arquitectónico debe tener una zonificación general, ya que se debe diferenciar las áreas públicas, semipúblicas, semiprivadas y privadas; y a su vez se deben diferenciar especializadas de las no especializadas.

Se ha dividido al proyecto en tres bloques, los cuales tienen un carácter no especializado (público), semiespecializado (semiprivado) y especializado (privado)

Bloque1 con carácter público no especializado tiene el siguiente programa:

Primera Planta:

- Cafetería
- Farmacia
- Estancia
- Uso Múltiple

Segunda Planta:

- Administración
- Biblioteca

Bloque2 con carácter privado semiespecializado tiene el siguiente programa:

Tercera Planta:

- Consultorios

Cuarta planta:

- Habitaciones

Bloque3 con carácter semiprivado especializado tiene el siguiente programa:

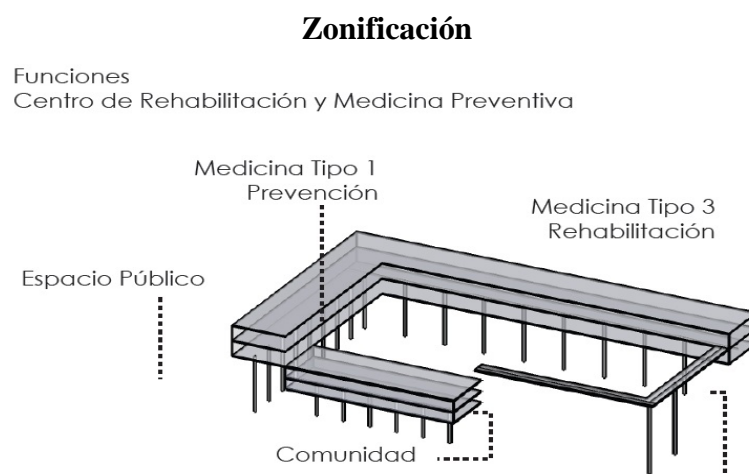
Tercera Planta:

- Hidroterapia

Cuarta planta:

- Sala de entretenimiento
- Auditorio
- Comedor

Esquema 10:



Fuente: Karla Gangotena

3.4.3 Diseño Arquitectónico

El diseño arquitectónico es el siguiente paso. Una vez definida la condición genérica del proyecto, determinada la forma y la función en su totalidad, se procede con el diseño de las plantas arquitectónicas, en las cuales se tiene que reflejar todas las condiciones y conclusiones determinadas. En el diseño de las plantas se tienen que plasmar las intenciones iniciales. Se debe ubicar el programa arquitectónico específico y determinar los espacios que serán servidores y servidos. También debe tomarse en cuenta cómo se desarrolla el diseño arquitectónico de las áreas públicas, semipúblicas, semiprivadas y privadas. Se debe resolver la circulación horizontal y vertical, tomando en cuenta la accesibilidad al bosque.

El proyecto arquitectónico, se resuelve en cuatro plantas. Las 4 plantas se desarrollan en 2 volúmenes y a su vez estos volúmenes, se desarrollan en 3 bloques.

El bloque 1 en su totalidad conforma el primer volumen, desarrollado en dos plantas. Este bloque es semienterrado en el terreno. Se dispone así, debido a la necesidad de accesibilidad al proyecto la cual debe ser resuelta con la condicionante de la pendiente del terreno. En el desarrollo de la zonificación se determinó que este bloque, al tener el primer contacto con el terreno, debía conformar la parte pública y semipública del proyecto. Este bloque también tiene la característica de permeabilidad con el bosque, permitiendo esta relación con los árboles.

El bloque 2 conforma parte del segundo volumen. Este se desarrolla en la tercera planta y cuarta planta. Este volumen es elevado y a su vez se asienta aprovechando la pendiente del terreno. Esta parte del volumen se incrusta en el bosque, de tal manera que es la parte del proyecto que está más inmersa en el bosque. En este volumen rompe por completo con la continuidad del borde de sus fachadas, permitiendo esta relación íntima con el bosque, simulando que éste entra y se relaciona con cada ambiente. En este bloque se desarrollan actividades de carácter semiprivado del proyecto.

El bloque 3 conforma la parte restante del segundo volumen. Este bloque, de igual forma conforma la tercera y cuarta planta. Esta parte del volumen es la que no se incrusta en el bosque, sin embargo la fachada también rompe la continuidad del borde para mantener el lenguaje del proyecto. Pero esta discontinuidad se da de forma regular, diferenciándose del otro bloque y permite el ingreso de luz en las áreas de espera y un aprovechamiento de las de visuales. Este es el bloque que tiene menor contacto con el bosque, al no incrustarse en el mismo, sin embargo es el bloque que tiene una mayor relación con el contexto, ya que es el que relaciona directamente al espacio público que conecta al bosque con el contexto. Esta parte del proyecto a su vez es la que se eleva por completo y del terreno, esta condición hace de esta parte del proyecto, la más privada. Al elevarse, este volumen, posee un potencial visual.

Conclusiones

La condición genérica del proyecto es la que, por si sola dote al objeto de un carácter específico y mediante el entendimiento de la forma del objeto, la función ha ido respondiendo a las circunstancias.

La función ha sido el resultado de la lectura del contexto inmediato y del contexto urbano, y ha respondido a las problemáticas encontradas en el lugar.

El proyecto arquitectónico es el paso final que se da con la lectura del contexto, la forma y la función.

CAPITULO 4: PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Por último en el capítulo 4 se describe todo el proyecto arquitectónico.

Una vez planteadas las intenciones generales y particulares, ahora se realiza una descripción del objeto arquitectónico desarrollado.

Para esta descripción se empezará con la descripción de la implantación del proyecto, las plantas arquitectónicas, sistema constructivo y diseño de paisaje. Se justifica la orientación y el emplazamiento del proyecto en el terreno. Se el uso de materiales del proyecto.

Como resultado obtenemos las plantas arquitectónicas y todo el diseño arquitectónico. En las plantas se aprecian la forma y distribución de espacios. Después se define la tecnología estructural y constructiva que se va a utilizar en el proyecto.

Por ultimo definimos el presupuesto de la obra.

4.1 Implantación

El objeto propuesto se emplaza de acuerdo a las intenciones particulares correspondientes al contexto natural.

Se puede observar en el gráfico como el objeto propuesto se implanta en forma de “U” emplazándose en el bosque de forma que se incruste en el mismo. Como se puede observar el gráfico, el objeto no es macizo, si no que simula una forma hueca pero abierta hacia el bosque. La cara cerrada de la “U” está en dirección al Este. Los volúmenes lineales que forman la “U”, dan sus caras al Norte el más corto y al Sur el más largo.

El objeto lineal más largo, se implanta de esta forma para aprovechar la pendiente del terreno, lo que permite que una parte esté elevada y otra asentada en el terreno. El objeto lineal más corto, también se incrusta en el boque pero la forma de implantarse en el terreno es exactamente la contraria del volumen anterior. Este objeto se asienta en el terreno y a su vez, se entierra en el mismo.

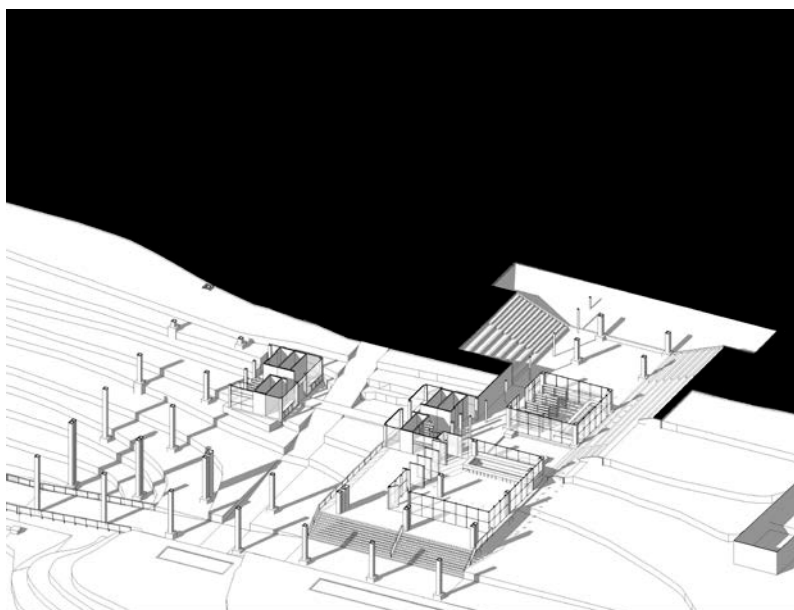
4.2 Descripción de plantas arquitectónicas

En este punto se realizará una descripción del objeto arquitectónico y su desarrollo en sus cuatro plantas arquitectónicas.

La primera planta comprende las funciones públicas, la cafetería, farmacia, un espacio de estar y un área abierta cubierta destinada para uso múltiple. El ingreso a esta planta es el ingreso principal al proyecto el cual se da hacia un área abierta que es la de la cafetería. Existe otro ingreso hacia esta planta, y se da desde el área de uso múltiple. El área de uso múltiple, se encuentra enterrada pero se abre al exterior por medio de un graderío. La circulación es lineal y la configuración del espacio hace que el área del servidor se ubique en un volumen aparte del volumen principal.

Esquema 12:

Primera Planta



Fuente: Karla Gangotena

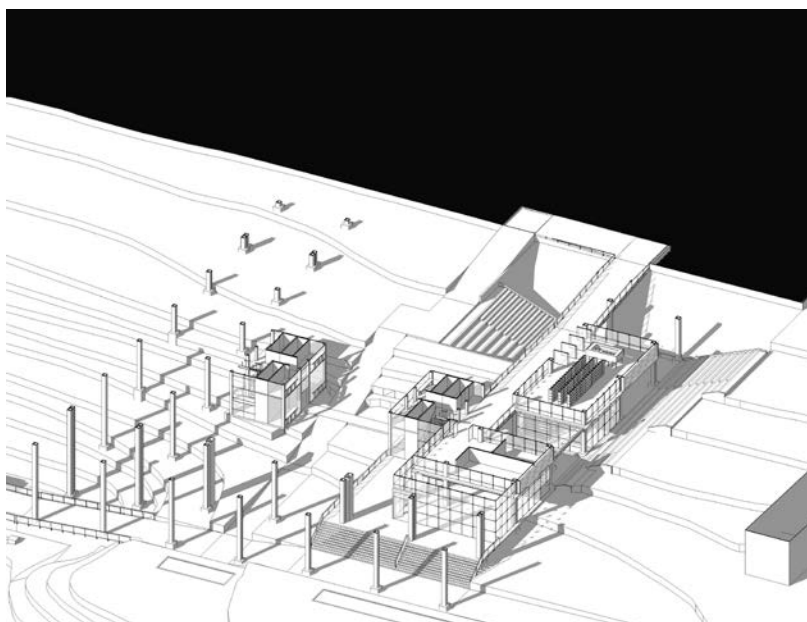
La segunda planta tiene 2 accesos, el primero es el acceso que se da desde la primera planta por la circulación vertical ubicada en el volumen servidor al proyecto. El segundo acceso se da desde el terreno, por medio de rampas que nos permiten el

acceso, teniendo una mayor relación con el entorno natural. Esta planta la configuran la biblioteca y el área administrativa.

Estas dos plantas conforman el primer volumen. Este volumen no mantiene continuidad en su borde y se presenta con una perforación, la cual permite la relación con la vegetación del bosque.

Esquema 13:

Segunda Planta

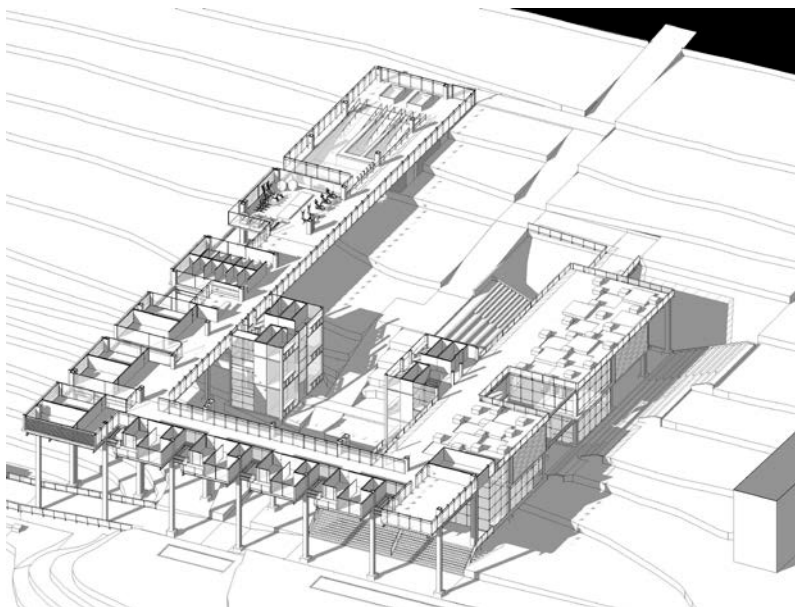


Fuente: Karla Gangotena

Para el acceso a la tercera planta, de igual forma se puede llegar por el volumen de servicios de la planta uno y dos, sin embargo al ser esta planta parte de otro volumen, necesita su propio volumen vertical servidor, y también existe otro acceso, que se dispone para casos de evacuación emergente, que se da desde el área que conforma la hidroterapia, es decir, el área que se encuentra asentada en el terreno. Esta planta posee funciones privadas y semi-privadas. Esta planta posee perforaciones, es decir su perfil no es continuo. Se desarrollan las funciones especializadas de rehabilitación y los consultorios.

Esquema 14:

Tercera Planta

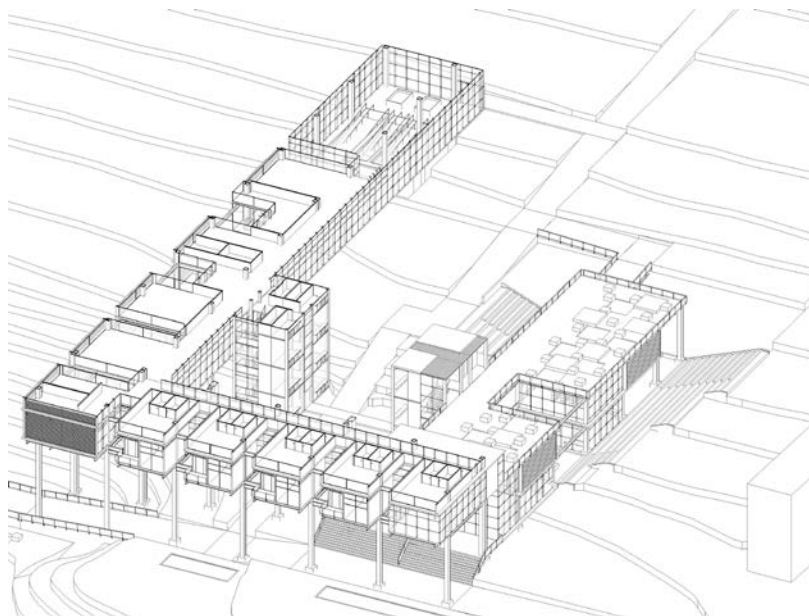


Fuente: Karla Gangotena

Para acceder a la cuarta planta, siendo esta la de carácter más privado, se dispone de un acceso, que es el que provee el segundo volumen “servidor”. Esta planta es la que se configuran funciones especializadas. Esta planta posee perforaciones, es decir su perfil no es continuo. Aquí se disponen las habitaciones en donde podrán alojarse pacientes que necesiten de observación continua. Estos pacientes pueden ser provenientes del centro de salud. En esta planta se desarrollan funciones de servicio hacia estas personas.

Esquema 15:

Cuarta Planta



Fuente: Karla Gangotena

4.3 Definición estructural

Después de haber descrito al objeto arquitectónico desde su relación con el contexto, la forma, el espacio; ahora lo haremos desde su carácter constructivo y estructural.

La propuesta constructiva del proyecto se define con estructura metálica. Se utilizó este sistema estructural, puesto que es un elemento estructural liviano, rígido, compacto y resistente. Esta decisión se toma debido a que la elevación del proyecto debe mantener su carácter de esbeltez y ligereza.

La estructura de cimentación consta de plintos de hormigón armado más columnas de acero de 0,50m.

Las columnas metálicas están conformadas por perfiles de acero tipo “O” de 0.50 metros por 0.50 metros.

El objeto está dividido en tres volúmenes diferentes para poder desarrollar mejor su estructura.

El volumen que es elevado en su totalidad, debe ser soportado por riostras tipo I que deben tener 1m. de peralte debajo de las vigas. Esto rigidizará a las columnas que se elevan 13m.

Para los entre pisos y losas se utilizó el sistema constructivo de losa de hormigón más placa colaborante, la cual tiene acero de retracción en el interior.

El recubrimiento del piso es de porcelanato de color blanco de 0,50 metros por 0,50 metros y en los baños de 0,40 metros por 0,40 metros.

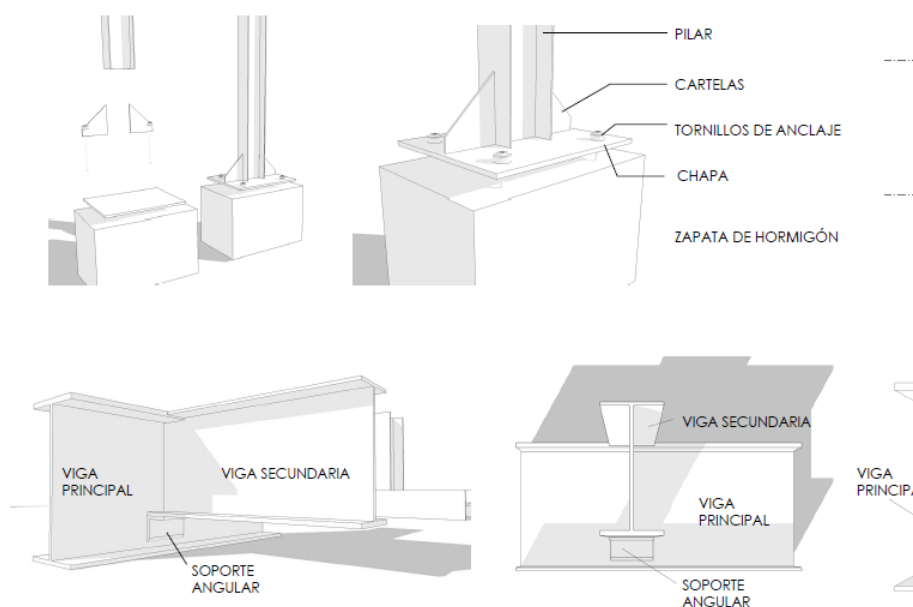
Las mamparas de vidrio están compuestas por perfilería de aluminio anodizado color blanco más vidrio templado color transparente de 12 milímetros.

Los quiebrasoles se están formados como una armadura de anclaje de acero con perfiles de acero tipo “O” de 0,10 m X 0,10 m; con elementos horizontales de pletinas de acero de 8 cm.

En la cubierta se colocó grava, para proteger de la humedad.

Esquema 16:

Detalle estructural



Fuente: Karla Gangotena

4.4 Diseño paisajista

Después de la descripción arquitectónica y constructiva, se procede al diseño de paisaje como último paso. El diseño paisajista es importante puesto que se da forma al espacio público que es lo que relaciona al proyecto con su entorno.

En este caso el diseño paisajista, tiene como objetivo específico el de minimizar el impacto que se da entre bosque y contexto. Por este motivo lo que se busca con la colocación de vegetación es lograr un amortiguamiento en la zona de espacio público específica. La altura de los árboles va aumentando conforme se va insertando el usuario dentro del bosque. Las cominerías logran relacionar: lugar-contexto, bosque-objeto, usuario-bosque, objeto usuario. Se utilizan especies como Jacaranda para marcar ingresos, fresco que amortigua la presencia del bosque, Yalomán para dar sombra, el Tilo es decorativo y medicinal, el Nacedero que marca circulación, entre otros.

4.5 Presupuesto

El presupuesto es importante dentro del desarrollo de un proyecto arquitectónico, puesto que es aquí donde se realiza el cálculo de rubros para una posible ejecución de la obra. A continuación se detalla el presupuesto de costos directos del proyecto que se realizó en el TFC.

Cuadro 1:

Presupuesto

PRESUPUESTO					
PROYECTO: CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA Y MEDICINA PREVENTIVA					
#	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (\$)	PRECIO TOTAL(\$)
1	Limpieza y nivelación de terreno	m2	6392.93	1.30	8310.81
2	Bodegas y oficina	m2	46.00	33.33	1533.18
3	Replanteo y nivelación	m2	6392.93	1.45	9269.75
4	Excavación para area multiple	m3	1196.56	4.70	5623.83
5	Excavación para cimentación	m3	1084.50	12.30	13339.35
5	Hormigón ciclopeo	m3	1289.00	90.68	116886.52
6	Hormigón simple f'c=180 kg/cm2 replantillo	m3	35.20	143.63	5055.78
7	Hormigón simple f'c=210 kg/cm2 plintos	m3	108.45	207.99	22556.52
8	Hormigón simple f'c=210 kg/cm2+encofrado cadenas	m3	220.00	290.70	63954.00
9	Hormigón simple f'c=210 kg/cm2+encofrado dinteles	m3	84.00	409.80	34423.20
10	Hormigón simple f'c=210 kg/cm2+encofrado gradas	m3	13.92	340.60	4741.15
11	Hormigón simple f'c=210 kg/cm2+encofrado rampas	m3	80.23	38.50	3088.86
12	Hormigón simple f'c=210 kg/cm2+encofrado muros	m3	235.05	1081.00	254089.05
13	Acero de refuerzo	kg	1634.00	2.56	4183.04
14	Acero estructural columnas tipo C	kg	295131.00	4.45	1313332.95
15	Acero estructural vigas Tipo I	kg	315312.00	4.45	1403138.40
17	Losa de hormigón f'c=210 kg/m2+mall+placa colaborante	m2	7502.00	52.41	393179.82
18	Espejo de Agua	m2	463.00	51.60	23890.80
19	Mampostería de bloque e=15cm	m2	1530.00	12.36	18910.80
20	Mampostería de bloque e=10cm	m2	591.00	11.61	6861.51
21	Enlucido interior y exterior de paredes	m2	4302.00	7.86	33813.72
22	Estucado interior y exterior de paredes	m2	4302.00	7.60	32695.20
23	Pintura interior y exterior de paredes y techo	m2	7992.00	5.36	42837.12
25	Porcelanato en pisos 60x60 y 50x50 cm	m2	153.00	35.00	5355.00
26	Cerámica paredes 40x60	m2	432.00	30.00	12960.00
27	Pasamanos de acero color negro	m	765.93	261.55	200328.99
28	Ascensores	u	2.00	56359.00	112718.00
29	Lavamanos	u	84.00	110.35	9269.40
30	Inodoros	u	84.00	336.78	28289.52
31	Urinaros	u	21.00	130.00	2730.00
32	Espejos biselados	m2	60.00	45.60	2736.00
MOBILIARIO					
33	Estantería de libros para biblioteca deportiva	m2	54.00	260.50	14067.00
34	Escritorio ejecutivo	u	12.00	542.80	6513.60
35	Silla ejecutiva	u	30.00	360.04	10801.20
36	Mesa de reuniones	u	5.00	250.00	1250.00
37	Mesas para biblioteca	u	40.00	100.65	4026.00
38	Puertas de vidrio con perfilera de aluminio	u	38.00	102.58	3898.04
39	Cerraduras para puertas	u	38.00	42.00	1596.00
40	Ventanas de aluminio y vidrio templado	m2	226.12	85.00	19220.20
41	Mamparas de aluminio y vidrio templado	m2	2571.23	120.28	309267.54
42	Jardineras	m2	1253.00	65.20	81695.60
				TOTAL PRECIOS (\$)	4642437.44

Fuente: Karla Gangotena

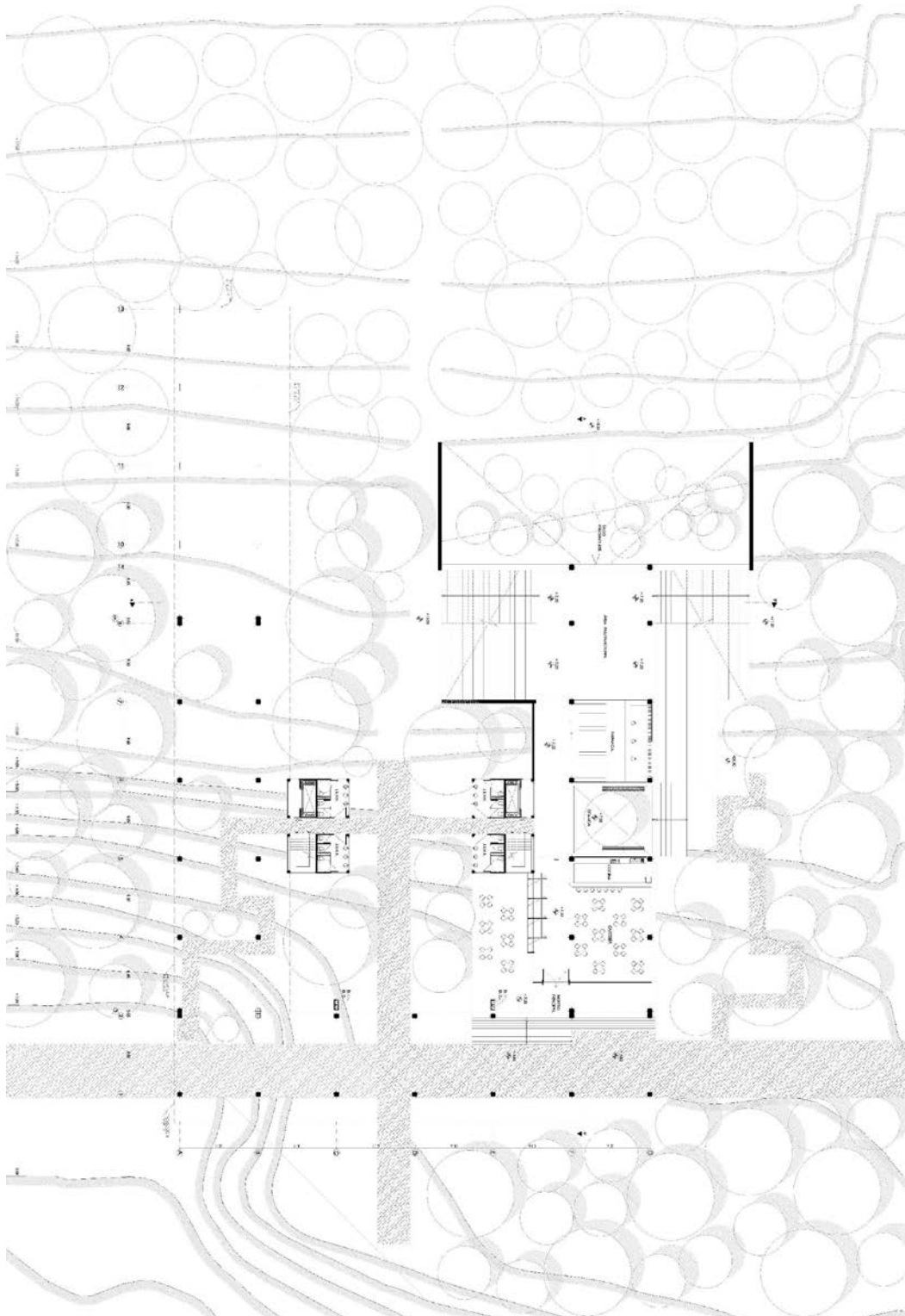
Bibliografía e imágenes

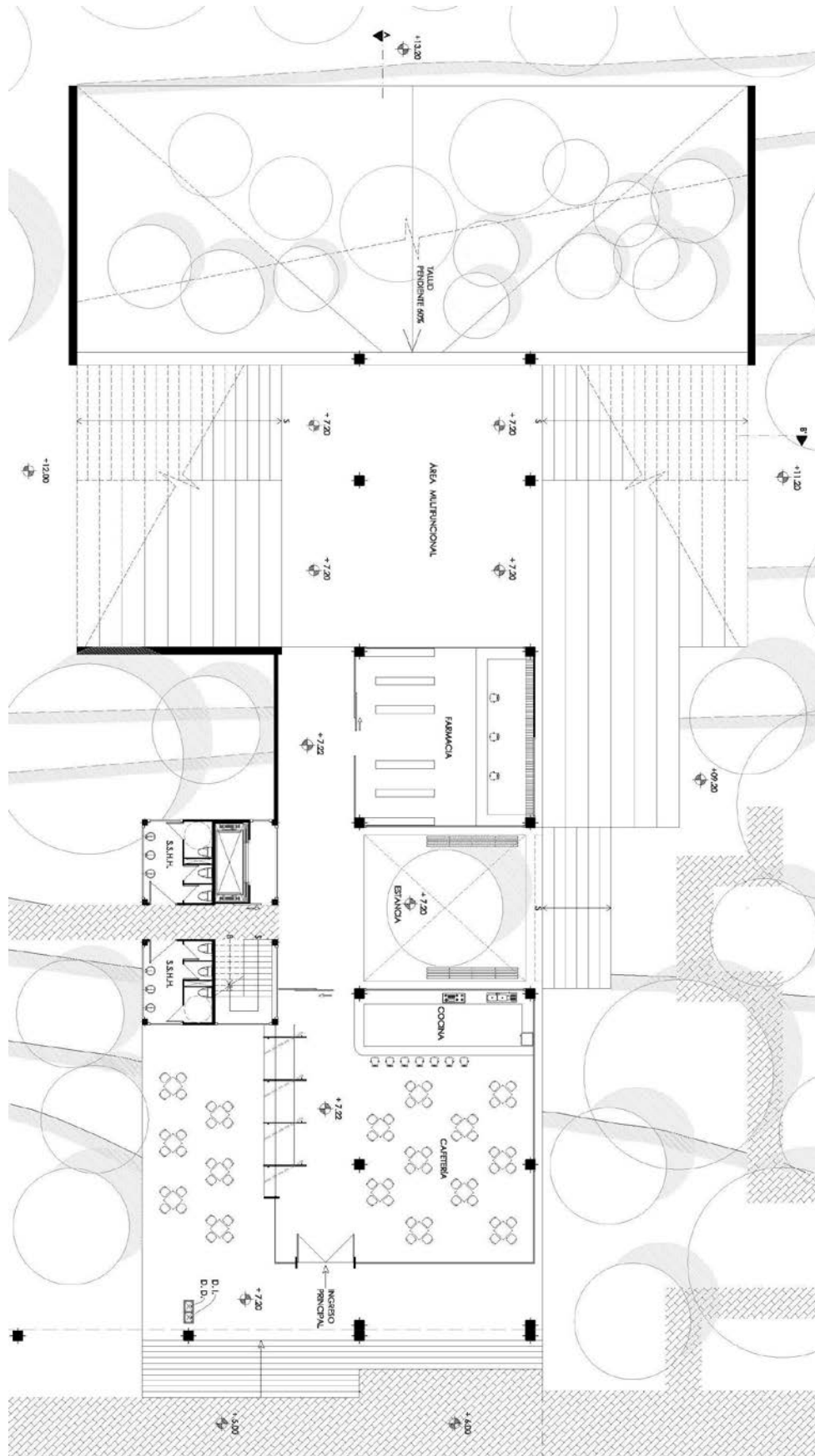
- Alexandre, c. (1971). *Ensayo sobre la síntesis de la forma*. Argentina: Infinito.
- Alezandes, c. (1968). *Comunidad y privacidad*. Argentina: Nueva Visión.
- Aparicio Guisado, J. (2008). *Construir con la razón y los sentidos*. Argentina: Nobuko.
- Campo Baeza, A. (1992). *La idea Construida*. Madrid.
- Eisenman, P. (2003). *Giuseppe Terragni*. New York.
- Franco, J. T. (18 de abril de 2013). *Plataforma Arquitectura*. Obtenido de Belvedere para Koblenz / Dethier Architectures:
<http://www.plataformaarquitectura.cl/2013/04/18/belvedere-para-koblenz-dethier-architectures/>
- Jean, B., & Jean, N. (2002). *Los Objetos Singulares*. España.
- Jose Alberto, S. (2 de Septiembre de 2011). *Otro Mundo es posible*. Obtenido de <http://www.otromundoesposible.net/secciones-historicas/miradas-urbanas/las-areas-verdes-urbanas-una-alternativa-para-mejorar-el-microclima-urbano>
- Juan Carlos, G. (Abril de 2013). *La ciudad Comprometida*. Obtenido de <http://granadablogs.com/gr-arquitectos/2013/04/10/que-pueden-hacer-las-ciudades-con-sus-vacios-urbanos/>
- Kahn, L. (1984). *Forma y Diseño*. Argentina: Nueva Visión.
- Kahn, L. (2002). *Conversaciones con estudiantes*. España: Gustav Gilli.
- Krier, R. (1981). *El espacio Urbano*. Barcelona: Gustavo Gilli.
- Lara, J. S. (3 de Abril de 2006). Quito tiene un patrimonio natural rico en flora y fauna silvestre. (N. N. Navarro, Entrevistador)
- Lynch, K. (2006). *La imagen de la ciudad*. España: Gustavo Gili.
- Municipio Metropolitano de Quito. (2013). *Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial*. Quito.
- Paredes, H. (2013). Conceptos Propios de la Metodología del Taller Objetos Críticos.
- Quaronu, L. (s.f.). *Proyectar un edificio. En ocho lecciones de arquitectura*. Madrid.

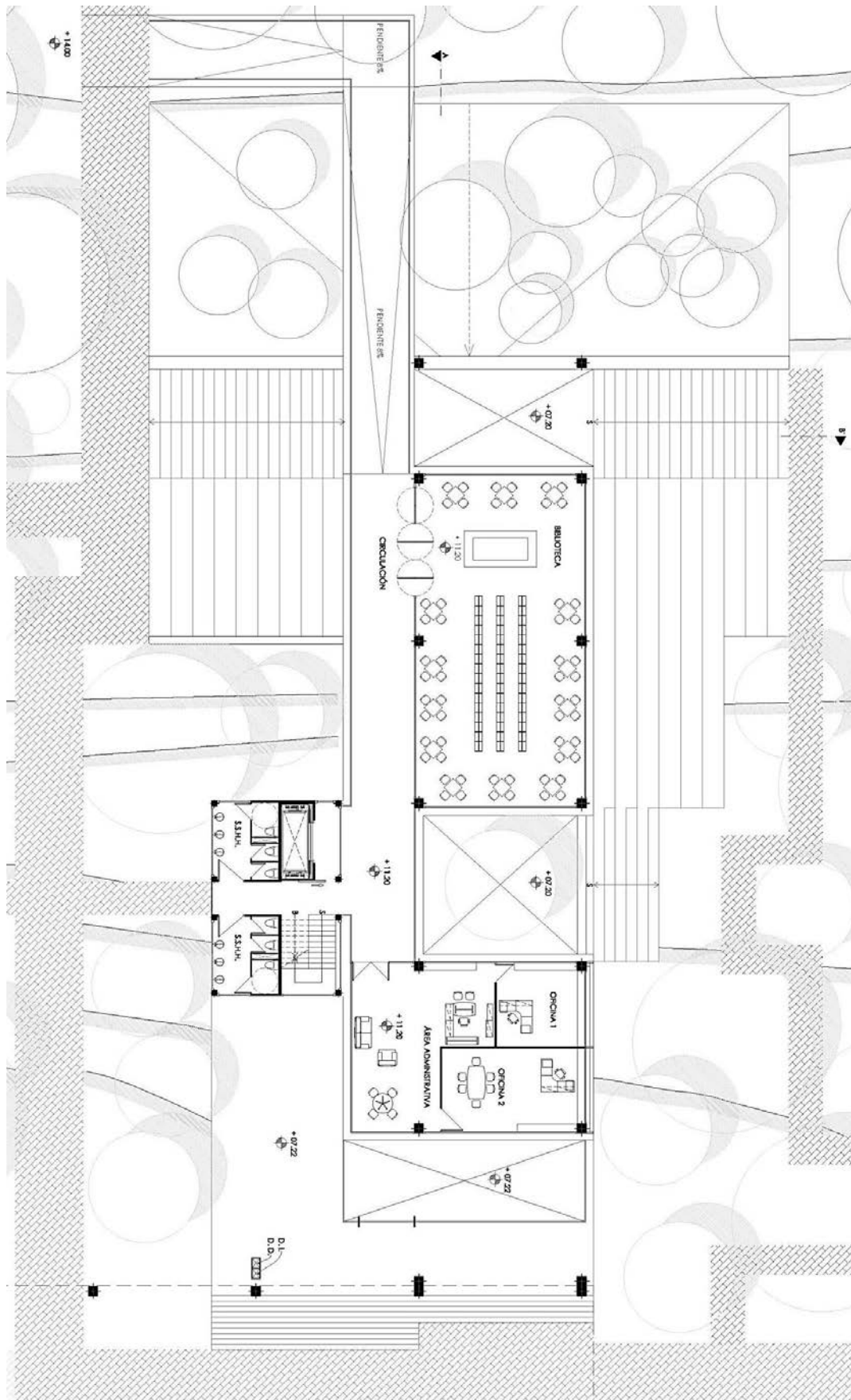
- Rinaldi, J. (s/f). *The Red List*. Recuperado el 10 de Noviembre de 2013, de <http://theredlist.fr/wiki-2-19-879-606-717-view-lurcat-andre-2-profile-lurcat-andre-hotel-nord-sud-calvi-corsica-france.html>
- Roca, M. Á. (1989). *Habitar-Construir-Pensar*. Argentina: CP67.
- Rossi, A. (1995). *La arquitectura de la ciudad*. Barcelona: GG.9.ed.
- Rowe, C. (1998). *Ciudad Collage*. Barcelona: Gustavo Gilli.
- Tedeschi, E. (1963). *Teoría de la Arquitectura*. Argentina: Nueva Visión.
- Transparencia DF. (2013). *Información útil a tu alcance sobre Medio Ambiente*.
Obtenido de http://www.transparenciamedioambiente.df.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=134%3Acuales-son-los-principales-problemas-sobre-espacio-publico-y-areas-verdes-en-la-ciudad-de-mexico&catid=53%3Ahabitabilidad&Itemid=431
- Zumthor, P. (2009). *Pensar la Arquitectura*. España: Gustavo Gilli.
- Rodríguez Gómez, A. (2011) *El contacto con la naturaleza humana, aumenta la salud*. Obtenido de: http://www.tendencias21.net/El-contacto-con-la-naturaleza-aumenta-la-salud-humana_a6404.htm

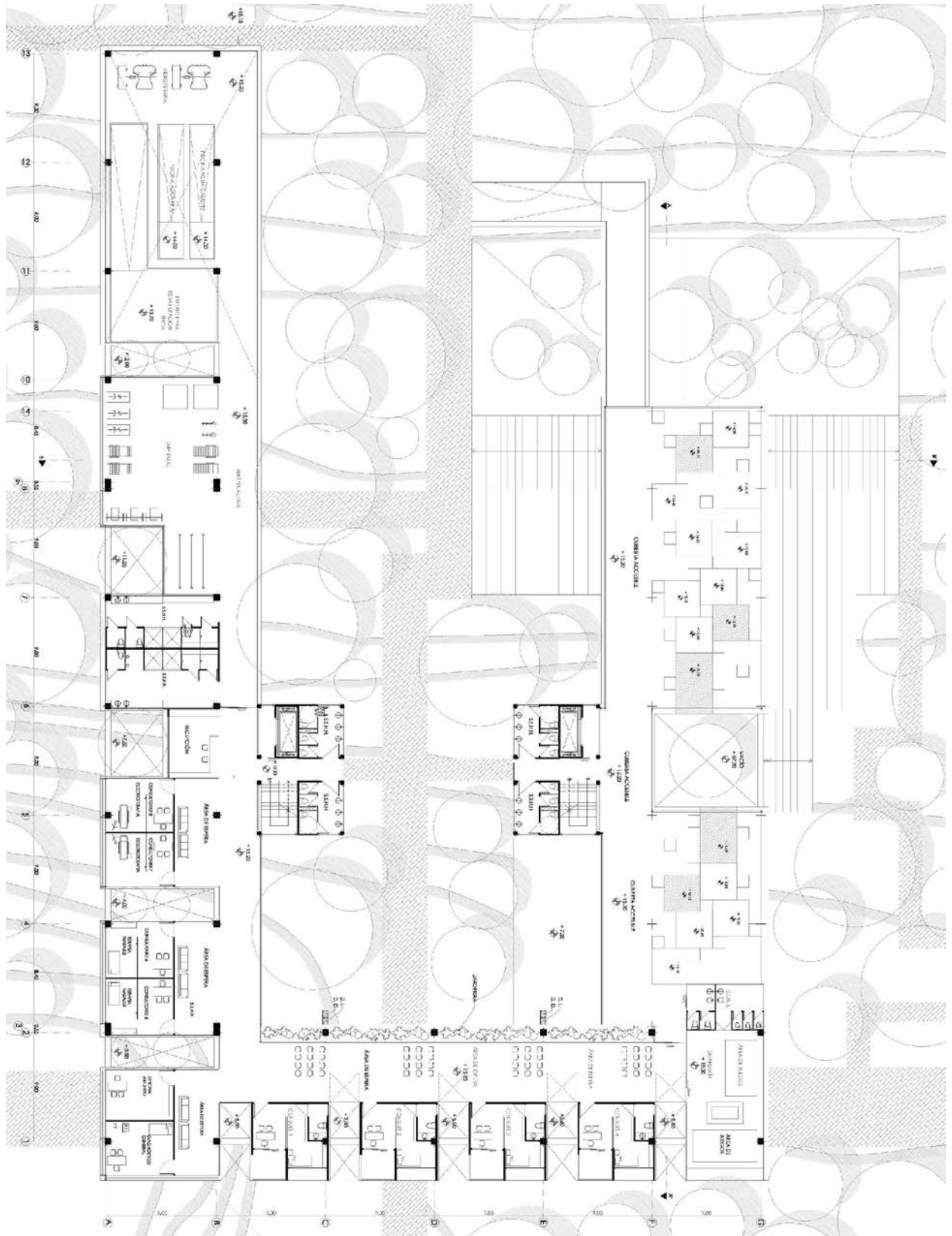
ANEXOS

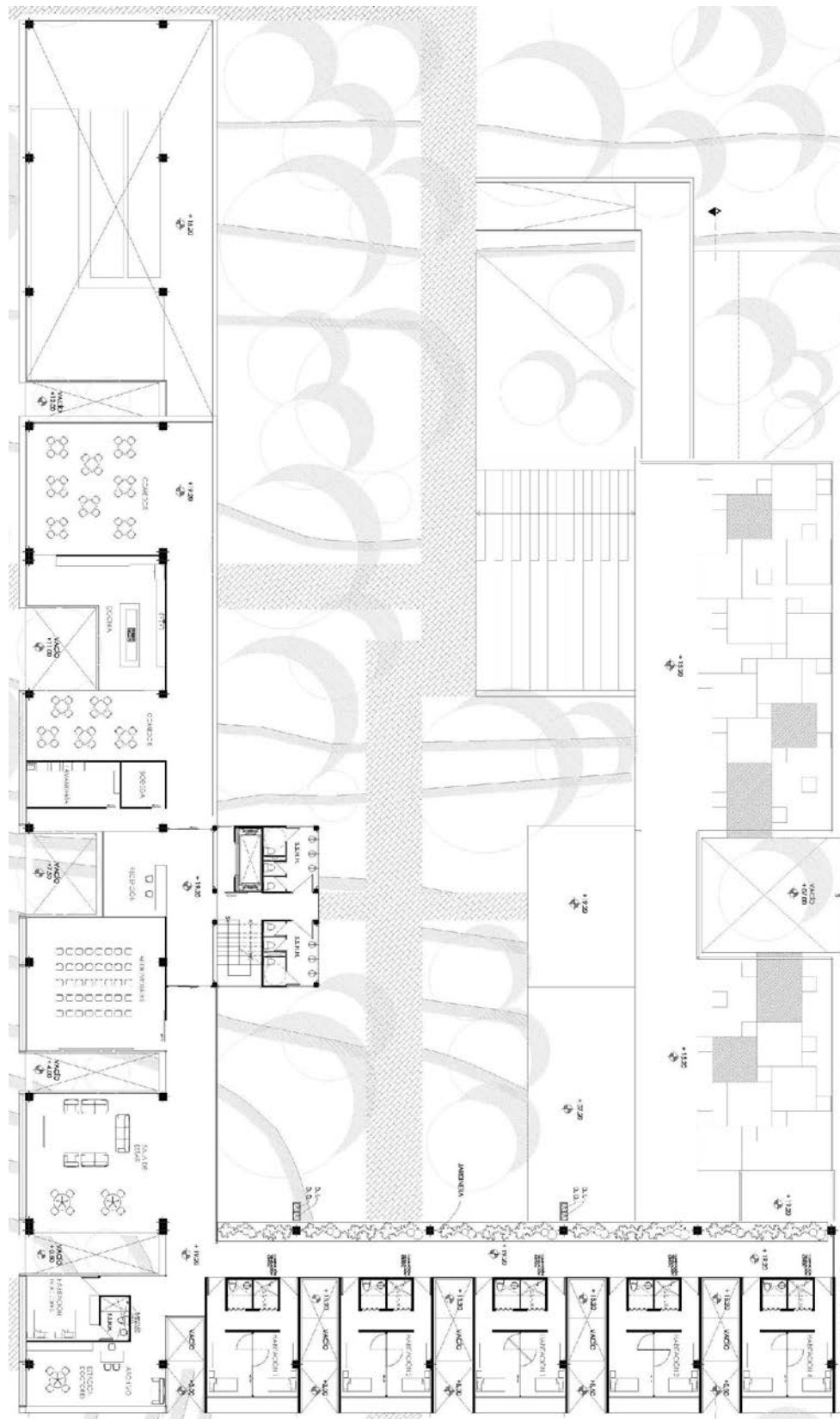


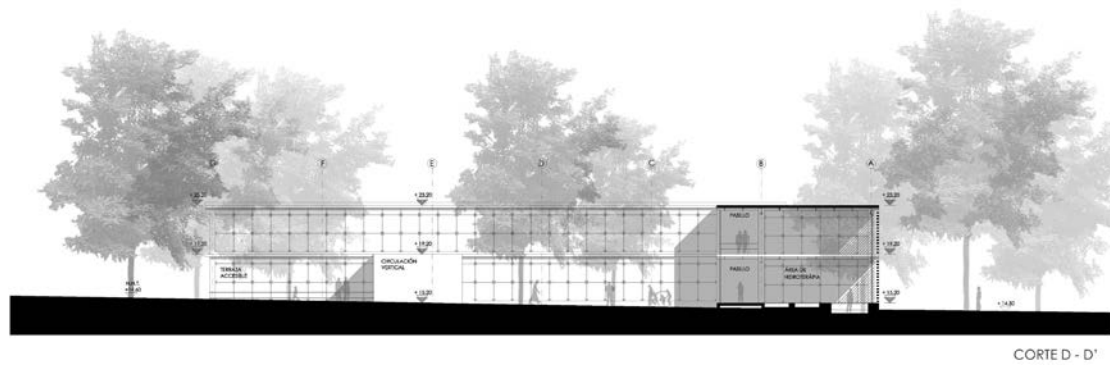
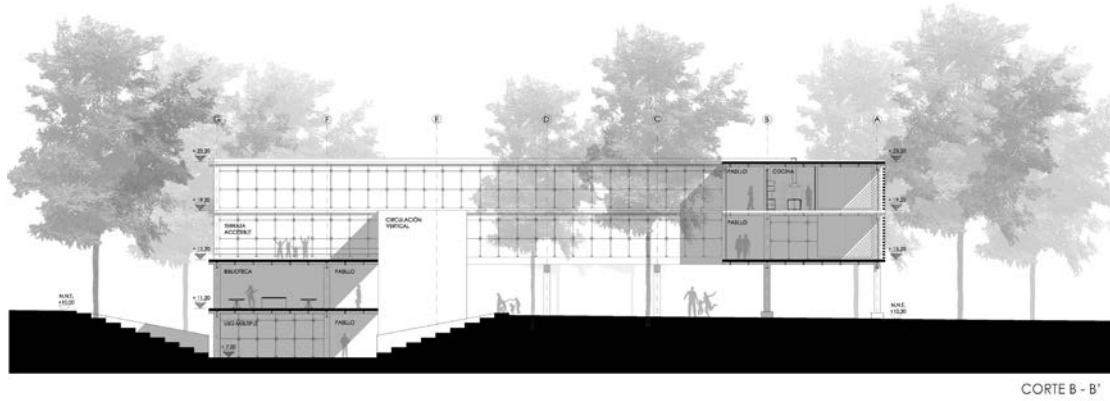
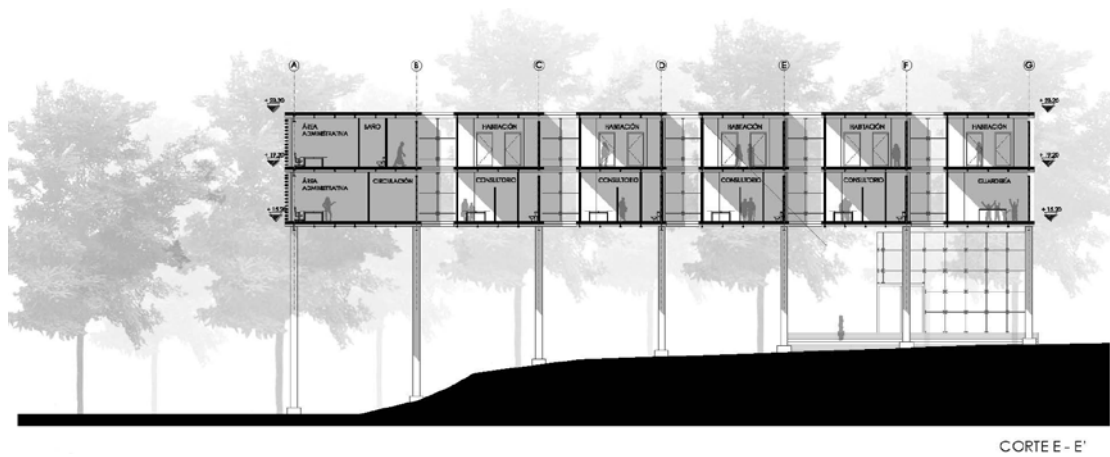
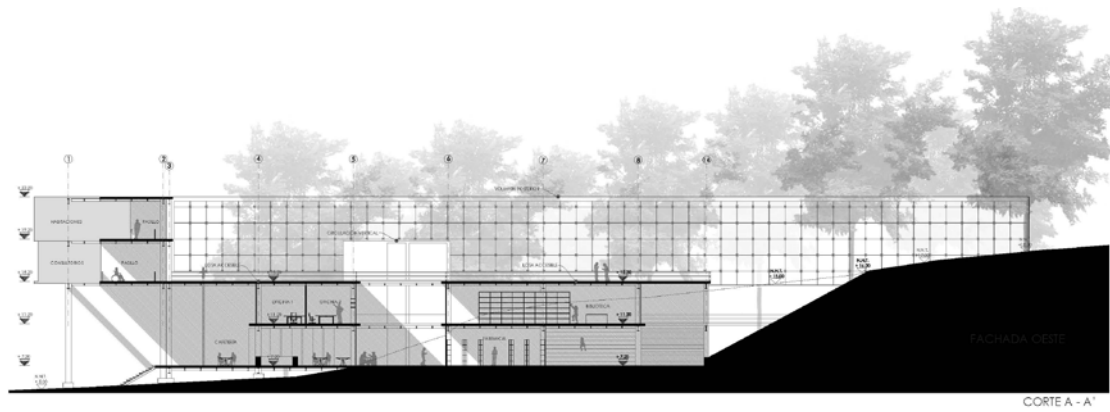


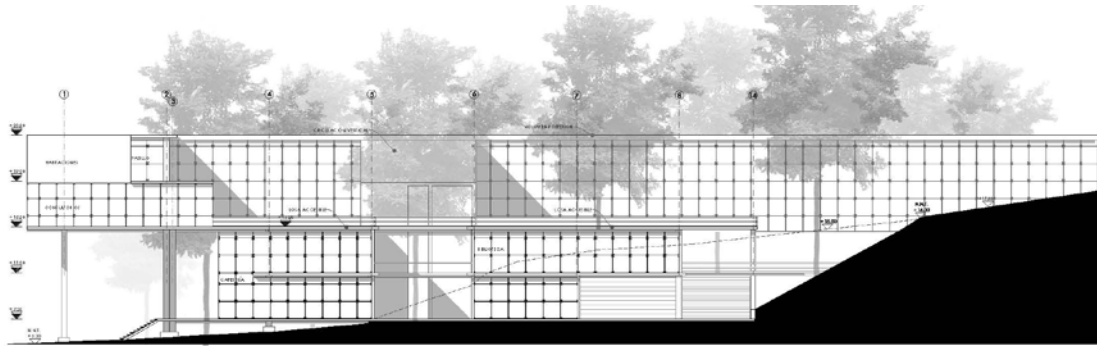


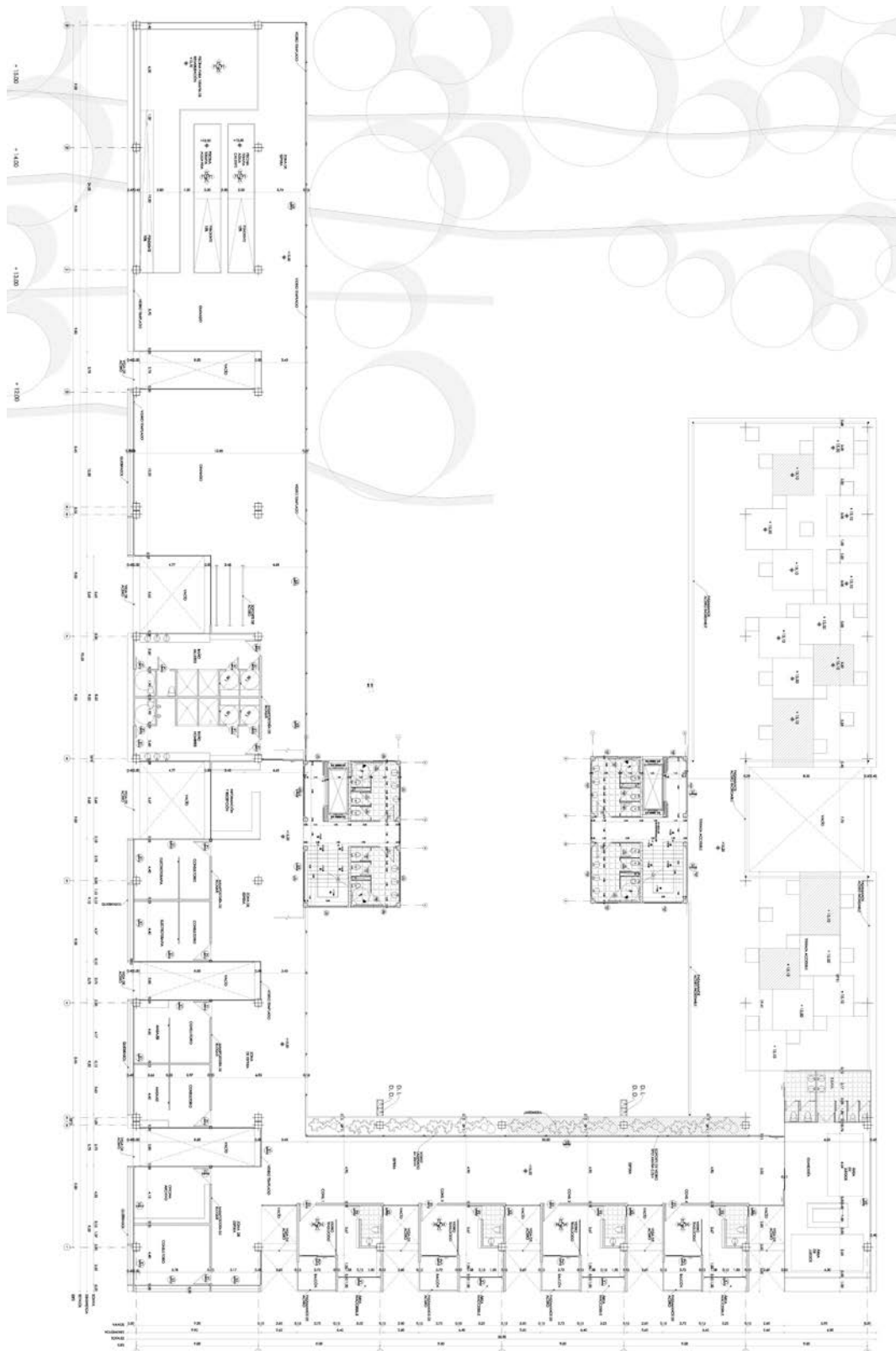


















Pontificia Universidad Católica del Ecuador

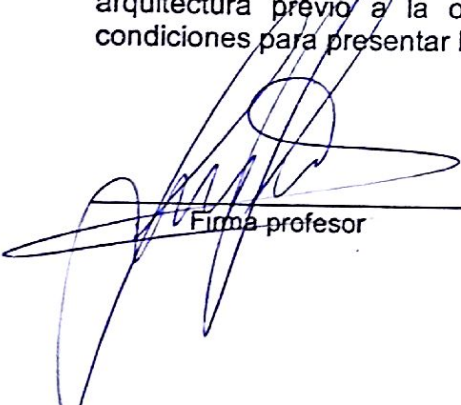
Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Carrera de Arquitectura

E-MAIL: webmaster@puce.edu.ec
Av. 12 de Octubre 1076 y Roca
Apartado postal 17-01-2184
Fax: 593 - 2 - 299 16 34
Tel: 593 - 2 - 299 13 60
Quito - Ecuador

INFORME FAVORABLE TRABAJO DE TITULACIÓN CARRERA DE ARQUITECTURA FADA - PUCE

ESTUDIANTE: Karla Paola Gangotena Garrido
PROFESOR: Arg. Héctor Paredes
PROYECTO: Centro de Rehabilitación Física y Medicina
Preventiva
FECHA: 15 de Enero del 2015

El presente informe certifica que el estudiante cumple con todos los requerimientos y parámetros de presentación establecidos por la carrera de arquitectura previo a la obtención del título de arquitecto(a) y está en condiciones para presentar la defensa de grado.


Firma profesor


Firma estudiante

ASESORES

ASESORÍA: ESTRUCTURAS

Nombre asesor: Félix Uaca

Firma asesor: 

ASESORÍA: SUSTENTABILIDAD

Nombre asesor: Michelle Mares Davis

Firma asesor: 

ASESORÍA: DISEÑO PAISAJE

Nombre asesor: Héctor Paredes

Firma asesor: 

ASESORÍA: DOCUMENTO

Nombre asesor: Héctor Paredes

Firma asesor: 

MISIÓN: ARQUITECTOS CON RESPONSABILIDAD SOCIAL Y AMBIENTAL
VISIÓN: LIDERANDO LA INVESTIGACION APLICADA PARA EL HABITAT